

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemahaman tentang stres dan akibatnya penting bagi upaya pengobatan maupun pencegahan banyak gangguan kesehatan jiwa. Para ahli sudah banyak meneliti masalah stres, khususnya yang bertalian dengan situasi dan kondisi hidup. Masalah stres sering dihubungkan dengan kehidupan modern dan nampaknya kehidupan modern merupakan sumber bermacam gangguan stres. Perlu diperhatikan bahwa kepekaan orang untuk menghayati stres tidaklah sama ada yang lebih kuat dan ada yang lebih rapuh. Hal ini bergantung pada keseluruhan kondisi individu yang turut menentukan juga penampilan gangguan kesehatan jiwa. (Ermawati Dalami, 2010)

Stres diakibatkan oleh adanya perubahan-perubahan di antaranya perubahan nilai budaya, perubahan sistem kemasyarakatan, pekerjaan serta akibat ketegangan antara idealisme dan realita. Bertambah stres hidup akan menyebabkan terganggunya keseimbangan mental-emosional yang walaupun tidak menyebabkan kematian langsung, akan tetapi mengganggu produktifitas dan hidup seseorang menjadi tidak efisien. (Ermawati Dalami, 2010)

Stres merupakan isyarat tingkat seseorang dalam merespon berbagai peristiwa dan perubahan-perubahan lingkungan dalam kehidupannya sehari-hari. Perubahan-perubahan ini bisa jadi merupakan perubahan menyakitkan yang dapat menciptakan sejumlah dampak psikologis. Hanya saja dampak-dampak tersebut berbeda dari seseorang ke orang lain berdasarkan pembentukan pribadinya dan ciri-ciri kejiwaan yang membedakannya dari orang lain, dan ini merupakan perbedaan-perbedaan karakteristik diantara sesama individu. (Amru Badran, 2009)

Secara umum pengenalan pola (*pattern recognition*) adalah suatu ilmu untuk mengklasifikasikan atau menggambarkan sesuatu berdasarkan pengukuran kuantitatif fitur (ciri) atau sifat utama dari suatu objek. Pola sendiri adalah suatu

entitas yang terdefinisi dan dapat diidentifikasi serta diberi nama. Pengenalan pola dapat melalui tulisan tangan, mata, wajah, dan kulit. (Rahayu, 2016)

Pada prinsipnya video *real-time* merupakan sebarisan citra atau *frame* yang digerakkan secara cepat yang disesuaikan dengan pergerakan waktu nyata. Untuk membangun suatu sistem pemanipulasian video yang tetap bekerja secara waktu nyata, maka algoritma yang ditanam pada sistem harus memenuhi kriteria simpel dan *robust*. (Hayatul Muslimah, 2014)

Pada prinsipnya citra pada video adalah sama dengan citra digital biasa. Citra video merupakan sekumpulan citra-citra yang digerakkan sepanjang durasi waktu tertentu. Pergerakan citra-citra yang terdapat pada video tersebut membentuk pergerakan dinamis sehingga mudah mengelabui mata manusia biasa. Pergerakan atau perubahan yang cepat tersebut yang menjadi tantangan kita untuk mengimplementasikan efisien dalam situasi yang cepat dan dinamis. (Fadlisyah dan Rizal, 2011. Dalam Hayatul Muslimah, 2014)

Jarak merupakan pendekatan yang umum dipakai untuk mewujudkan pencarian citra. Fungsinya adalah untuk menentukan kesamaan atau ketidaksamaan dua vektor fitur. Tingkat kesamaan dinyatakan dengan suatu skor. Semakin kecil nilai, semakin dekat kesamaan kedua vektor tersebut. Pengukuran jarak dilakukan dengan beberapa cara salah satunya adalah jarak *city-block*. (Abdul Kadir, 2013)

Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan sistem yang menggunakan video dan dikombinasikan dengan citra pola wajah latih sebagai input data untuk mengetahui pola wajah stres yang sesuai dan membandingkan input citra pola wajah uji. Citra yang diuji nantinya akan terdeteksi pola wajah normal dan pola wajah stres sehingga pengguna dapat dengan mudah mengetahui pola wajah normal dan pola wajah stres melalui video tersebut.

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin merancang sebuah sistem dengan judul **“Deteksi Pola Wajah Stres Dalam Waktu Nyata Melalui Video Menggunakan Metode *City Block Distance*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang penulis rumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendeteksi pola wajah stres ?
2. Bagaimana membangun suatu sistem dengan menggunakan video dalam waktu nyata ?
3. Bagaimana membangun suatu sistem pendeteksian pola wajah stres dalam waktu nyata melalui video menggunakan metode *city block distance* ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut :

1. Sistem yang akan dibuat hanya untuk mendeteksi pola wajah normal dan pola wajah stres dalam waktu nyata melalui video menggunakan metode *city block distance*.
2. *Sample* citra yang diinput berupa wajah dalam waktu nyata melalui video.
3. Metode yang digunakan untuk mendeteksi pola wajah adalah metode *City Block Distance*.
4. *Sample* latih ada 3 untuk wajah normal dan 4 untuk wajah stres dan yang diuji berbeda.
5. Jarak antara wajah dan *camera* 40 cm.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun dan mendesain sebuah sistem pendeteksian pola wajah normal dan pola wajah stres dalam waktu nyata melalui video.
2. Menerapkan metode *city block distance* dalam sistem pendeteksian pola wajah normal dan pola wajah stres dalam waktu nyata melalui video.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mempermudah pengguna untuk mengetahui pola wajah normal dan pola wajah stres dalam waktu nyata melalui video tersebut.
2. Dapat memberikan informasi dan pemahaman tentang deteksi pola wajah normal dan pola wajah stres.

1.6 Relevansi

Setelah program ini diselesaikan, diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat umum sebagai alat yang dapat memberikan informasi dan pemahaman tentang deteksi pola wajah normal dan pola wajah stres, serta harapan kepada kalangan peneliti dan mahasiswa agar dapat lebih mengembangkannya dengan metode lain yang lebih efisien.